

SCHULZ
BRAVO

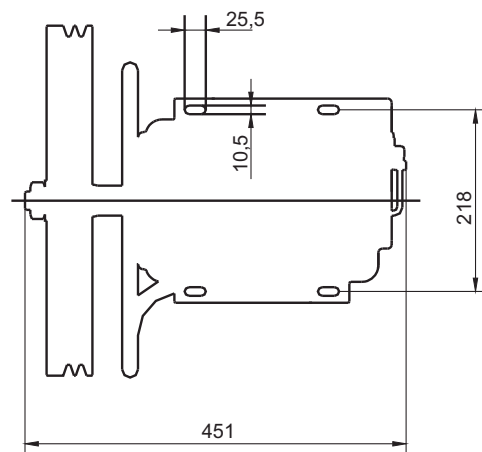
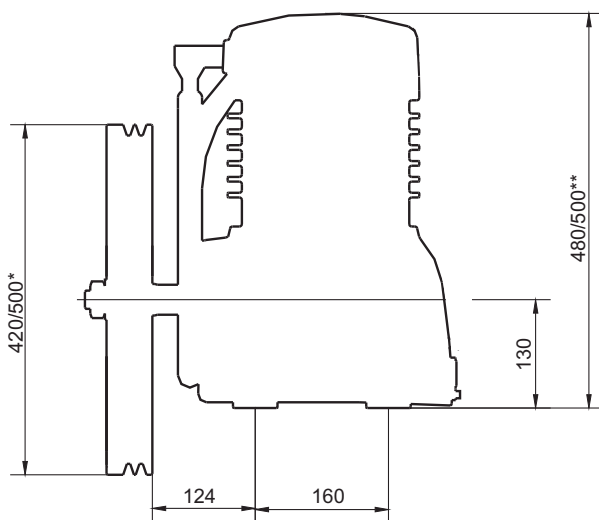
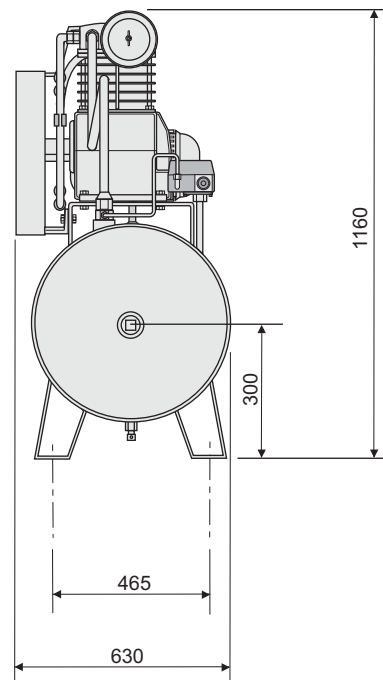
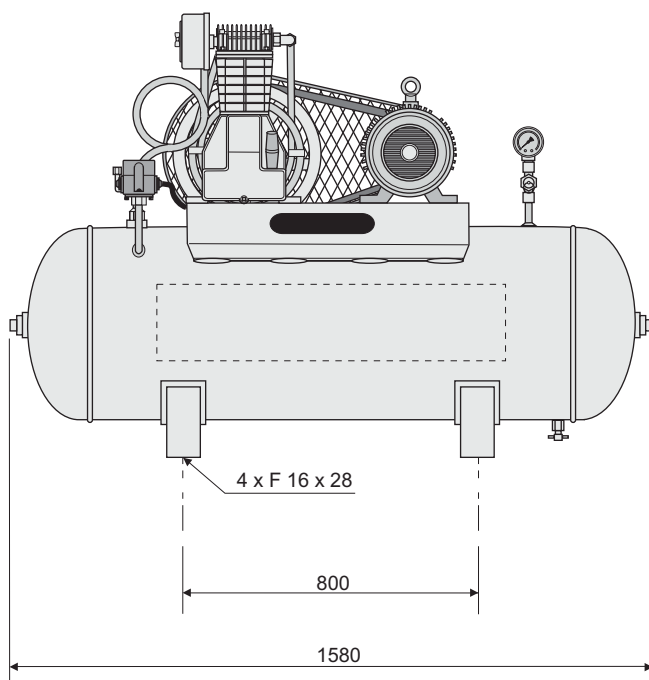
CATÁLOGO TÉCNICO
COMPRESSOR -
CSL 30BR/250 - CSL 40BR/250
2 ESTÁGIOS - 175 libras

INÍCIO DE FABRICAÇÃO - JUNHO/2004

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

 MODELO	 DESLOCAM. TEÓRICO		 DESLOCAM. EFETIVO		 PRESSÃO MÁX		 RESERVATÓRIO		 rpm	 Ø Polia (mm)	 Correia	 MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO						 ÓLEO LUBRIFIC.		 Peso c/ motor (kg)	 PINTURA
	pes³/min	l/min	pes³/min (a 12 barg)	lbf/pol²	barg	Volume geom.(l)	Tempo Enchim.	hp				kW	Pólos	Hz	Tensão (V)	Carcaça	Volume (ml)	Ref.			
CSL30BR/250	30	850	22,5	175	12	261	3'55"	820	104	2-A	7,5	5,6	2	60	220/380 380/660	112N	1500	MS LUB SCHULZ	233	BLOCO (PRETO BRILHANTE)	
CSL40BR/250	40	1133	27,5				3'25"	1050	150		10	7,5			132S	251			TANQUE (PRETO EM PÓ)		

Corrente do motor 7,5 hp (A): 220V=19,1 / 380V=11,1 / 440V=9,55 / 660V=6,37
10 hp (A): 220V=25,5 / 380V=14,8 / 440V=12,75 / 660V=8,5



* Volante CSL 40BR

** Dimensional com o filtro de ar

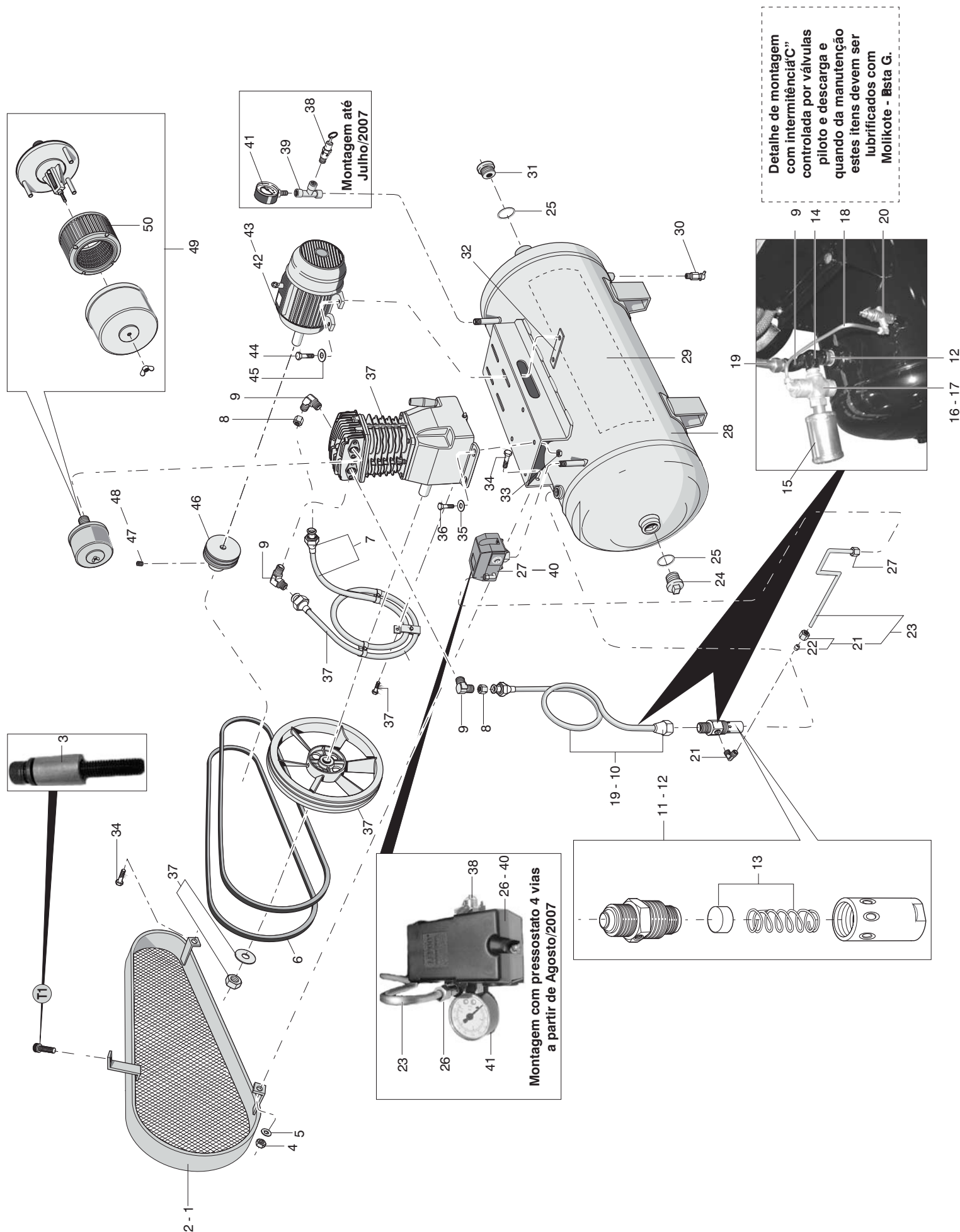
COMPONENTES DO COMPRESSOR DE AR

Nº	CÓDIGO		DENOMINAÇÃO	QUANT.
	CSL 30BR/250	CSL 40BR/250		
1	809.1089-0/AT	830.1191-0/AT	Protetor correia (ver nota 2)	01
2	809.1708-0/AT	809.1709-0/AT	Protetor correia	01
3	830.1717-0	830.1717-0	Parafuso c/ bucha (kit - ver nota 2)	01
4	*	*	Porca sextavada NC 1/4"	02
5	*	*	Arruela de pressão 1/4"	02
6	830.0325-1	004.0051-0/AT	Correia	02
7	709.1592-0/AT	709.1605-0/AT	Serpentina intermediária (c/ porca)	01
8	21011002/AT	21011002/AT	União reta 3/4" x 3/4"	03
9	003.0151-5/AT	003.0151-5/AT	Cotovelo 3/4"	04
10	709.1593-0/AT	709.1593-0/AT	Serpentina descarga (c/ porca)	01
11	022.0166-0/AT	022.0166-0/AT	Válvula retenção 1"	01
12	-	022.0169-0/AT	Válvula retenção 1"	01
13	022.0036-8/AT	022.0036-8/AT	Reparo válvula retenção	01
14	-	003.0343-0/AT	Cotovelo saída lateral 3/4"	01
15	-	009.0000-1/AT	Silencioso	01
16	-	830.0223-9	Válvula descarga (kit)	01
17	-	34004401/AT	Reparo válvula descarga	01
18	-	830.0340-5	Tubo válvula piloto (kit)	01
19	-	709.1668-0/AT	Serpentina descarga p/ regime contínuo	01
20	-	830.0226-3	Válvula piloto 155-175 psig - verde (kit)	01
21	003.0005-5/AT	003.0005-5/AT	Cotovelo 1/8" x 1/4"	03
22	830.0599-8	830.0599-8	Anel cônico 1/4" (kit c/ 10 peças)	02
23	830.0235-2	830.0235-2	Tubo Alívio p/ pressostato (kit)	01
24	003.0415-0/AT	003.0415-0/AT	Bujão	01
25	023.0339-0/AT	023.0339-0/AT	Anel O'ring (kit c/ 2 peças)	02
26	012.0845-0/AT	012.0845-0/AT	Pressostato 4 vias c/ chave liga-desliga (ver nota 1)	01
27	012.0532-0/AT	012.0532-0/AT	Pressostato 1 via	01
28	25003808A	25003808A	Reservatório Horizontal 250 litros	01
29	005.1228-0/AT	005.1228-0/AT	Grupo informação	01
30	830.1684-0	830.1684-0	Purgador 1/4"	01
31	003.0411-0/AT	003.0411-0/AT	Bucha redução	01
32	21028503/AT	21028503/AT	Barra fixar motor (kit c/ 2 peças)	02
33	*	*	Porca sextavada 3/8"	04
34	*	*	Parafuso cabeça sextavada NC 1/4" x 3/4"	02
35	*	*	Arruela lisa 3/8"	04
36	*	*	Parafuso cabeça sextavada UNC 3/8" x 1.1/4"	04
37	922.7525-0	922.7526-0	Bloco compressor s/ acessórios	01
38	022.0162-0/AT	022.0162-0/AT	Válvula segurança 1/4" ASME	01
39	003.0085-3/AT	003.0085-3/AT	Tee	01
40	012.1218-0/AT	012.1218-0/AT	Fio conector para comando do pressostato (kit c/ 2 peças)	02
41	830.1673-0	830.1673-0	Manômetro V 250 psig 1/4"	01
42	015.0129-1/AT	015.0385-0/AT	Motor trifásico 60 Hz 220/380V	01
43	015.0217-0/AT	015.0396-0/AT	Motor trifásico 60 Hz 380/660V	01
44	*	*	Parafuso cabeça sextavada UNC 3/8" x 1.1/2"	04
45	*	*	Arruela pressão 3/8"	10
46	709.1591-0/AT	709.1612-0/AT	Polia c/ furo usinado	01
47	*	-	Parafuso Allen s/ cabeça 1/4" x 3/8" NC 2A	01
48	-	*	Parafuso Allen s/ cabeça 3/8" x 1/2" NC	01
49	830.1263-0	830.1263-0	Filtro de ar 1" NPT	01
50	830.1257-0	830.1257-0	Elemento filtro ar D = 110, d = 75 X 64	01
51	003.0013-6/AT	003.0013-6/AT	Cruzeta 1/4" (ver nota 1)	01
52	003.0174-4	003.0174-4	Niple duplo 1/4" (ver nota 1)	01

* Peça de mercado (não comercializada pela Schulz S.A.).

Nota:

- 1 - Nova versão de montagem no lado esquerdo do reservatório a partir de 08/2007 com pressostato de 1 via, no qual é necessário os itens 51 e 52, não mostrados no desenho, pág. 03. O manômetro e a válvula de segurança são montados na base do pressostato quando este é com 4 vias 012.0845-0/AT.
- 2 - O item 3 parafuso com bucha é utilizado quando a troca da tampa de cilindro em alumínio para tampa de cilindro em ferro fundido, nesta montagem permite usar o protetor de correia antigo - 809.1089-0/AT e 830.1191-0/AT.



COMPONENTES DO BLOCO COMPRESSOR

Nº	CÓDIGO		DENOMINAÇÃO	QUANT.
	CSL 30BR	CSL 40BR		
53	*	*	Parafuso Allen c/ cabeça UNC 3/8" x 3" [Classe 12.9] (ver item 3)	04
54	*	*	Parafuso Allen c/ cabeça UNC 3/8" x 2.3/4" [Classe 12.9]**	01
55	*	*	Parafuso Allen NC 5/16" x 2" [Classe 12.9]	02
56	830.1083-0	830.1083-0	Arruela cobre (kit c/10 peças)	02
57	709.1691-0/AT	709.1691-0/AT	Tampa cilindro (ferro fundido)	01
58	830.1714-0/AT	830.1714-0/AT	Tampa cilindro c/ kit parafuso (ferro fundido)	01
59	830.1090-0/NA	830.1090-0/NA	Junta (kit) (ver nota 1)	01
60	830.1897-0	830.1897-0	Junta (kit) (ver nota 2)	01
61	809.1787-0/AT	809.1787-0/AT	Placa válvula (kit) (ver nota 2)	01
62	830.1898-0	830.1898-0	Reparo placa válvula (kit) (ver nota 2)	01
63	830.1075-0	830.1075-0	Reparo placa válvula (kit) (ver nota 1)	01
64	830.1076-0	830.1076-0	Reparo placa válvula c/ junta (kit) (ver nota 1)	01
65	830.1114-0	830.1114-0	Junta intermediária da placa de válvula (kit c/ 4 peças) (ver nota 1)	01
66	709.1708-0/AT	709.1708-0/AT	Cilindro d = 2.1/2" e D = 120 mm (ver nota 2)	01
67	*	*	Parafuso cabeça sextavada UNC 3/8" x 1" [G-2]	06
68	709.1594-0/AT	709.1594-0/AT	Cárter	01
69	003.0028-4/AT	003.0028-4/AT	Bujão dreno óleo (1 peça monta no pressostato 4 vias)	02
70	830.1696-0	830.1696-0	Vareta nível óleo	01
71	019.0007-2/AT	019.0007-2/AT	Rolamento dianteiro	01
72	830.1092-0	830.1092-0	Virabrequim (kit)	01
73	709.0147-1/AT	709.0147-1/AT	Chaveta	01
74	019.0074-0/AT	019.0074-0/AT	Rolamento traseiro	01
75	60082501 /AT	60082501 /AT	Retentor	01
76	709.1577-0/AT	709.1577-0/AT	Flange	01
77	*	*	Arruela pressão 5/16"	08
78	*	*	Parafuso cabeça sextavada UNC. 5/16" x 1.1/4" [G-2]	01
79	709.1405-0/AT	709.1611-0/AT	Volante [2A]	01
80	*	*	Parafuso cabeça sextavada UNC 5/16" x 1" [G-2]	03
81	830.1093-0	830.1093-0	Biela AP c/ bucha agulha (kit)	01
82	019.0028-0/AT	019.0028-0/AT	Bucha agulhas	01
83	*	*	Paraf. Allen c/cabeça NC 5/16" x 1.3/4" (Classe 12.9)	04
84	809.1082-C/AT	809.1082-C/AT	Bucha guia biela (kit c/ 4 peças)	04
85	809.1083-0/AT	809.1083-0/AT	Biela BP (kit)	01
86	830.1079-0	830.1079-0	Pistão AP 2.1/2" (kit)	01
87	830.1078-0	830.1078-0	Anel AP 2.1/2" (kit)	01
88	016.0121-0/AT	016.0121-0/AT	Pistão BP 120 mm	01
89	830.1091-0	830.1091-0	Anel BP 120 mm (kit)	01
90	*	*	Parafuso Allen c/ cabeça UNC 3/8" x 1.1/2" [Classe 12.9]	04
91	830.1084-0	830.1084-0	Suporte da serpentina (kit)	01
92	019.0028-0/AT	019.0028-0/AT	Parafuso cabeça sextavada UNC 5/16" x 1" [G-2]	02

* Peça de mercado (não comercializada pela Schulz S.A.).

** Quando fixado com bucha, item 3, pág. 03.

Nota:

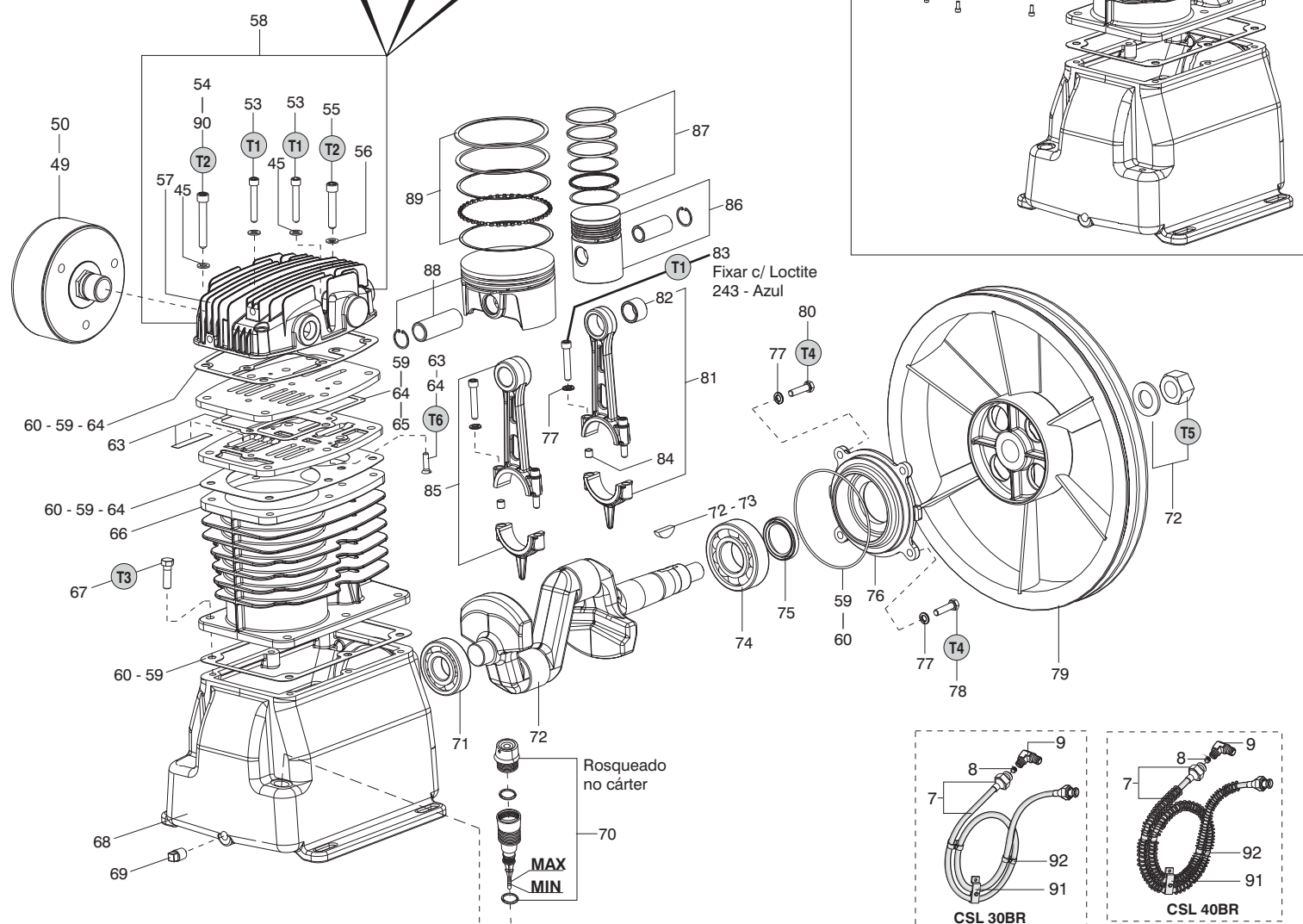
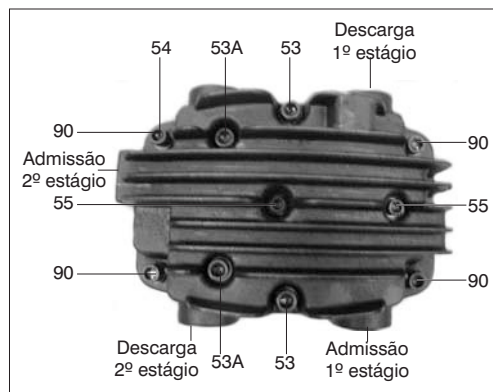
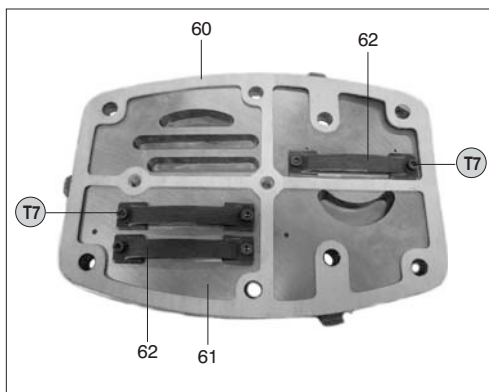
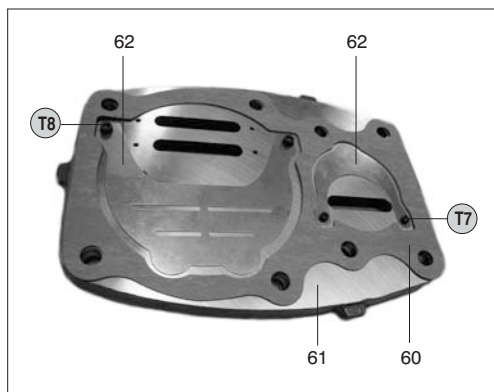
- Componentes que montam com a placa de válvula antiga (monta com 2 peças). Esta placa de válvula não é mais comercializada desde agosto de 2008, que foi substituída pela 809.1787-0/AT, conforme BIAS 017/08 PIST.
- Novos componentes onde a placa válvula única monta em novo cilindro, o qual é intercambiável para montagem com a placa válvula antiga de 2 peças.

PARAFUSOS			
Posição	lbf.pol	N.m	Ferramenta (chave)
T1 55-83	221.3	25.0	Hexagonal 1/4"
T2 53-54-90	486.0	55.0	Hexagonal 5/16"
T3 67	256.0	29.0	Fixa/Estrela 9/16"
T4 78-80	132.0	15.0	Fixa/Estrela 1/2"
T5 72	1124.0	127.0	Soquete 1.1/4"
T6 64	82.3	4.3	Fenda 1/4" x 200
T7 61	19.0	2.2	Hexagonal M2,5
T8 61	35.0	4.0	Hexagonal M3

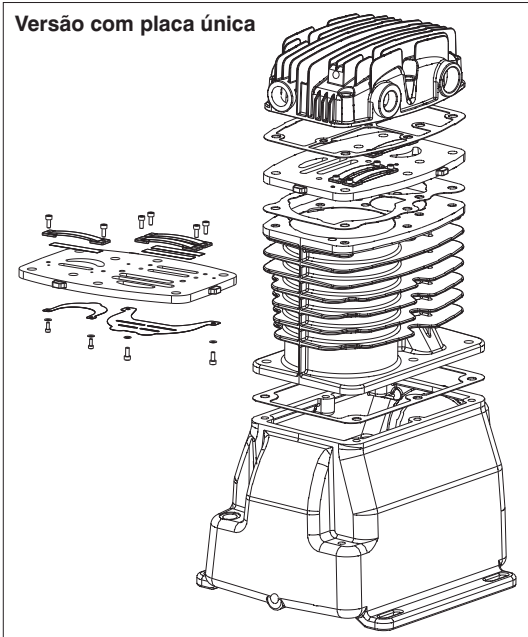
Tabel
dos parafusos e ferramentas

Orientação de Manutenção:

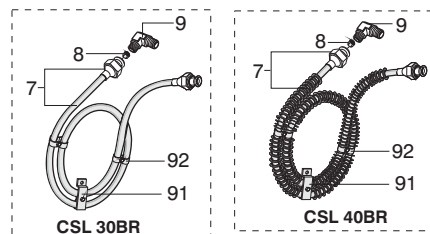
- As duas (2) peças da biela (itens 81 e 85) são um único par de montagem. A mesma não montará se o par não estiver correto. O torque que **ajusta** os parafusos (83) é de [25.0 N.m].
- Os parafusos posição **T6** que fixam a placa válvula dupla, deverão utilizar adesivo vedante à base de silicone na rosca (LOCTITE 5920 copper) ou adesivo equivalente que suporte uma temperatura de 350°C.
- Quando da montagem do parafuso item 53A indicado na foto, não montar arruela de pressão dos parafusos (2 peças) que estão mais ao centro, somente os da periferia.
- Lubrifique as bielas (colo superior e inferior) com Bissulfeto de Molibdênio - Pasta G.



Versão com placa única



Versão com placa dupla



DIAGNÓSTICO DE FALHAS

DEFEITOS EVENTUAIS	CAUSAS PROVÁVEIS	SOLUÇÃO	DEFEITOS EVENTUAIS	CAUSAS PROVÁVEIS	SOLUÇÃO
Motor não parte ou não religa.	Queda ou falta de tensão na rede elétrica. Instalação em desacordo com a norma NBR 5410.	Verifique a instalação e/ou aguarde a estabilização da rede elétrica.	Tempo de enchimento do reservatório acima do especificado na Tabela de Características Técnicas.	Correia frouxa.	Estique as correias 6 .
	Motor elétrico danificado (queimado ou com rotor falhado).	Encaminhe-o ao técnico credenciado.		Polia motora ou motor fora do especificado.	Consulte a Tabela de Características Técnicas e efetue a substituição.
	Correia muito esticada.	Estique-a conforme indicado no Manual de Instruções Linha Bravo.		Operando em ambiente sem ventilação.	Melhere as condições locais.
	Ar comprimido retido no tubo de alívio ou na serpentina.	Despressurize o sistema através da válvula de alívio do pressostato ou substitua o mesmo se necessário.		Pressão de trabalho acima da indicada.	Ajuste o pressostato e nunca opere o equipamento acima da pressão máxima de trabalho indicada na plaqueta.
	Retorno de ar pela válvula de retenção.	Inspecione a válvula de retenção, proceda a limpeza ou troque-a 11 e 12 .		Polia motora ou motor fora do especificado.	Consulte a Tabela de Características Técnicas e efetue a substituição.
	Unidade compressora travada (falta de óleo lubrificante).	Substitua os componentes danificados e reponha o óleo MS LUB SCHULZ.		Baixo nível de óleo ou óleo incorreto.	Complete e use o óleo MS LUB SCHULZ.
Não desliga na pressão máxima.	Pressostato desregulado.	Desconecte o motor da rede elétrica e proceda a regulagem do pressostato.	Superaquece.	Sentido de rotação incorreto (veja seta orientativa no volante 79).	Encaminhe o motor ao técnico credenciado.
	Pressostato danificado.	Substitua o pressostato.		Acúmulo de poeira sobre o compressor.	Limpe o compressor externamente.
Não alivia na pressão máxima.	Válvula piloto desregulada.	Ajuste a válvula piloto 20 .		Válvulas não vedam.	Substitua a placa de válvulas 61 .
	Válvula piloto danificada.	Substitua-a.		Vazamento de ar nas conexões, serpentina ou juntas superiores.	Efetue a troca dos componentes defeituosos ou reaperte as conexões 7, 9, 10, 59 e 60 .
	Válvula de descarga travada fechada	Ajuste a válvula ou substitua o reparo 17 .		Consumo de ar maior que a capacidade do compressor.	Redimensione o compressor.
Não atinge a pressão máxima.	Vazamento nas conexões, serpentina, juntas superiores ou rede de distribuição.	Efetue a troca dos componentes defeituosos ou reaperte as conexões 7, 9, 10, 59 e 60 .		Elemento do filtro de ar obstruído.	Troque-o 50 .
	Válvulas não vedam.	Ajuste ou substitua a placa de válvulas 61 .	Ruído ou vibração anormal.	Elementos de fixação soltos.	Localize a reaperte.
	Consumo de ar maior que a capacidade do compressor.	Redimensione o compressor.		Desgaste dos componentes internos da unidade compressora.	Substitua os componentes danificados.
	Polia motora ou motor fora do especificado.	Consulte a Tabela de Características Técnicas e efetue a substituição.		Válvula de retenção com ruído.	Substitua a válvula 11 e 12 .
Óleo lubrificante com cor estranha.	Não foi efetuada a troca de óleo no intervalo recomendado.	Troque o óleo: 1ª Troca 20 horas de serviço 2ª Troca 40 horas de serviço seguintes a 1ª troca. Demais trocas a cada 200 horas de serviço ou 2 meses (o que ocorrer primeiro).		Junta do 2º estágio rompida compressor trabalha com excesso de carga num cilindro).	Substitua a junta 59 e 60 .
	Óleo incorreto.	Utilize o óleo MS LUB SCHULZ.		Pé ou base do reservatório quebrado.	Efetue o reparo (não soldar no corpo).
	Presença de água no óleo.	Troque o óleo e otimize o uso de acordo com instruções do Manual linha Bravo.		Correia frouxa.	Estique as correias 6 .
Consumo excessivo de óleo lubrificante.	Elemento do filtro de ar obstruído.	Troque-o se 50 .		Desalinhamento polia/volante.	Efetue o alinhamento polia/volante 46 e 79 .
	Vazamento de óleo.	Localize e elimine.		Rotação acima da especificada.	Consulte a Tabela de Características Técnicas e efetue a substituição.
	Obstrução na válvula de admissão.	Ajuste ou substitua a placa de válvulas 61 .	Válvula de segurança c/ vazamento	Válvula danificada.	Substitua-a 38 .
	Cilindro ou anéis com desgaste.	Substitua as peças 66, 87 e 89 .	Desgaste prematuro dos componentes internos da unidade compressora.	Operando em ambiente agressivo.	Melhere as condições locais.
	Anéis ou cilindro com desgaste prematuro devido a presença de impurezas.	Substitua as peças, avalie as causas e elimine-as para evitar reincidência.	Partidas muito frequentes.	Não foi efetuada a troca do óleo no intervalo recomendado.	Troque o óleo: 1ª Troca 20 horas de serviço 2ª Troca 40 horas de serviço seguintes a 1ª troca. Demais trocas a cada 200 horas de serviço ou 2 meses (o que ocorrer primeiro).
Obs.: É comum o compressor consumir mais óleo nas primeiras 200 horas de trabalho, até o perfeito assentamento dos anéis.	Óleo incorreto (baixa viscosidade).	Utilize o óleo MS LUB SCHULZ.		Excesso de condensado no reservatório.	Drene o condensado através do purgador 30 .
	Volume de óleo no cárter acima do especificado.	Retire o excesso de óleo e veja indicação pela vareta de nível 70 .	Desgaste prematuro da correia ou correia não permanece alojada no canal da polia/volante.	Desalinhamento polia/volante.	Efetue o alinhamento polia/volante 46 e 79 .
	Manômetro não indica corretamente a pressão.	Substitua o manômetro 41 .	Correia incompatível com o canal da polia/volante.	Correia incompatível com o canal da polia/volante.	Substitua as peças correspondentes.
Excessiva queda de pressão entre o reservatório e o ponto de consumo (local de trabalho).	Vazamento de ar, obstrução ou mal dimensionamento da tubulação.	Elimine o vazamento e a obstrução ou redimensione a tubulação.	O conjunto transmite corrente elétrica (choque elétrico).	Instalação em desacordo com a norma NBR 5410.	Verifique a instalação e proceda os ajustes necessários.
	Vazamento nas conexões, serpentina ou juntas superiores.	Efetue a troca dos componentes defeituosos ou reaperte as conexões 7, 9, 10, 59 e 60 .	Está em alívio e não entra em carga ou entra em carga com pressão muito baixa.	Válvula piloto desregulada ou danificada.	Regule ou substitua a válvula 20 .
Tempo de enchimento do reservatório acima do especificado na Tabela de Características Técnicas.	Válvulas não vedam.	Ajuste ou substitua a placa de válvulas 61 .		Vazamento na tubulação entre as válvulas piloto e descarga.	Elimine o vazamento.
				Válvula de descarga trava aberta.	Ajuste a válvula ou substitua o reparo 16 .

NOTA:A Schulz S.A., reserva-se ao direito de alterar seu produto sem aviso prévio.

- Desenhos, fotos e dimensionais somente de caráter orientativo.
- Instruções complementares, consulte o Manual de Instruções do usuário - linha Bravo, código 025.0372-0.

ATENÇÃO: - Utilize somente peças originais Schulz.

- Preserve o meio ambiente não jogando fora o óleo usado.
- As montagens de blocos compressores sobre reservatórios fora do padrão de fábrica não estão cobertos pela garantia.